

ITACAD: uno studio multicentrico sull'utilizzo della diagnosi computer-assistita (CAD - Computer Aided Detection) nei programmi di screening mammografico

Giulia Dell'Oste, Elisabetta Tosi, Silvia Teggi, Armocida Claudia, Gentile Angela, Scaglianti Giorgio, Mauri Claudia, Manuel Zorzi

Obiettivi: confrontare la sensibilità per carcinoma e i carichi di lavoro indotti sull'attività di secondo livello dalla singola lettura + CAD rispetto alla doppia lettura convenzionale.

Materiale e Metodi: studio condotto su un campione non selezionato di donne rispondenti ad invito di screening tra la popolazione residente in fascia d'età 50-69 anni dei programmi di screening mammografico di Padova, Ferrara e Modena. Alle immagini digitali dei centri partecipanti allo studio sono stati applicati dei sistemi CAD.

A tutte le donne arruolate nello studio è stata effettuata una mammografia, che due radiologi hanno letto in maniera indipendente registrando la propria diagnosi senza e con l'attivazione del CAD. Sono state approfondite le donne con esame sospetto alla lettura sia senza che con CAD.

Risultati: complessivamente sono state arruolate nello studio 30774 donne. Rispetto alla doppia lettura tradizionale, la singola lettura + CAD determina una riduzione del tasso di richiamo del 14,8% (media dei due radiologi 2,6% vs 3,1%), una riduzione della proporzione di approfondimenti invasivi dell'11% (22,1% vs 24,8%), una riduzione del tasso di identificazione dell'11% (4,9‰ vs 5,5‰) ed un incremento del VPP per carcinoma invasivo + in situ del 6,7% (18,9% vs 17,7%).

Tasso di approfondimento (%) alla doppia lettura vs alla singola lettura + CAD

	Totale screenate	Doppia lettura		Radiologo + CAD				
		Mx positive	%	Mx positive	%	Differenza		
						tasso	%	IC 95%
Totale	30774	941	3,1	802	2,6	-0,5	85,2	(84,8 - 85,6)
Centro								
Ferrara	14399	376	2,6	271	1,9	-0,7	72,1	(71,3 - 72,8)
Padova	9393	394	4,2	312	3,3	-0,9	79,1	(78,2 - 79,9)
Modena	6982	171	2,4	219	3,1	0,7	128,1	(127,2 - 128,9)
Età								
50 - 59	16073	562	3,5	465	2,9	-0,6	82,7	(82,2 - 83,1)
60 - 69	14701	379	2,6	337	2,3	-0,3	88,9	(88,2 - 89,6)
Densità mammaria								
1-2	24870	729	2,9	598	2,4	-0,5	82,0	(81,5 - 82,4)
3-4	5904	212	3,6	204	3,5	-0,1	96,2	(95,7 - 96,7)

Tasso di identificazione (‰ screenate) alla doppia lettura vs alla singola lettura + CAD

	Totale screenate	Doppia lettura		Radiologo + CAD				
		Tumori	‰	Tumori	‰	Differenza		
						tasso	%	IC 95%
Totale	30774	169	5,5	150	4,9	-0,6	88,8	(88,4 - 89,1)
Centro								
Ferrara	14399	86	6,0	74	5,1	-0,8	86,0	(85,5 - 86,6)
Padova	9393	49	5,2	43	4,6	-0,6	87,8	(87,1 - 88,4)
Modena	6982	34	4,9	33	4,7	-0,1	97,1	(96,7 - 97,5)
Età								
50 - 59	16073	71	4,4	62,5	3,9	-0,5	88,0	(87,6 - 88,5)
60 - 69	14701	98	6,7	87,5	6,0	-0,7	89,3	(88,6 - 89,9)
Densità mammaria								
1-2	24870	135	5,4	118,5	4,8	-0,7	87,8	(87,4 - 88,2)
3-4	5904	34	5,8	31,5	5,3	-0,4	92,6	(92,0 - 93,3)

VPP per carcinoma (in situ + invasivo) di primo livello positivo alla doppia lettura vs alla singola lettura + CAD

	Approfondimenti	Doppia lettura		Radiologo + CAD				
		K	VPP	K	VPP	Differenza		
						%	IC 95%	
Totale	954	169	17,7	150	18,9	106,7	(105,0 - 108,4)	
Centro								
Ferrara	385	86	22,3	74	27,4	122,8	(117,5 - 128,1)	
Padova	394	49	12,4	43	14,2	114,3	(110,3 - 118,3)	
Modena	175	34	19,4	33	15,1	77,6	(71,5 - 83,8)	
Età								
50 - 59	568	71	12,5	63	13,7	109,2	(106,6 - 111,8)	
60 - 69	386	98	25,4	88	26,1	102,7	(101,1 - 104,4)	
Densità mammaria								
1-2	739	135	18,3	119	20,1	109,9	(107,5 - 112,2)	
3-4	215	34	15,8	32	15,5	97,9	(96,1 - 99,8)	

Discussione e conclusioni: i risultati, non ancora definitivi, prodotti da questo studio rivestono un particolare interesse perché, a differenza delle evidenze disponibili in letteratura, un approccio con singolo radiologo + CAD comporta una riduzione del tasso di approfondimento rispetto alla doppia lettura tradizionale, a fronte però di una riduzione non indifferente del tasso di identificazione.

Alla luce delle evidenze sulle nuove tecnologie che si stanno rendendo disponibili per lo screening mammografico, in primis la tomosintesi, si conferma la rilevanza di produrre dei dati possibilmente conclusivi sul possibile ruolo che possono rivestire i sistemi CAD.

Bibliografia

Ciatto S, et al. Radiol Med. 2010;115(4):563-70